НАВУКА



ГОД НАУКИ–ЭКОНОМИКЕ 2017

№14 (2637) 3 красавіка 2017 г. Навуковая, вытворча-практычная газета Беларусі. Выходзіць з кастрычніка 1979 года

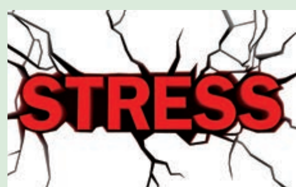


Анонс



Культпродукт, который предпочитают белорусы

Стр. 3



и его угрозы

Стр. 4



Уравнение для трех поросят

Стр. 5

ПРИБЫЛЬНЫЕ ЭКСПЕРИМЕНТЫ

В следующем году Республиканскому производственному дочернему предприятию «Экспериментальный завод» РУП «НПЦ НАН Беларуси по механизации сельского хозяйства» исполнится 60 лет. Если сравнивать с человеческим, то возраст, как говорится, солидный, но отнюдь не пассивный. О результатах работы коллектива и перспективах развития завода нам рассказал главный инженер предприятия Сергей ШВЕД.

Принцип магазина

– Экспериментальный завод нашел свою нишу. В качестве приоритета мы выбрали разработку и изготовление техники для посадки, возделывания, закладки на хранение и предпродажной подготовки овощей. Специализируемся на картофеле, моркови, луке и свекле.

А начинали в свое время с картофелесажалок – разработки НПЦ по механизации сельского хозяйства. Это одна из тех машин, которые успешно внедрены в производство. Затем наладили сборку машин послевсходовой доработки немецкой фирмы «Grimme». Но из-за дорогих машинокомплектов наше производство оказалось не конкурентоспособно. Тогда напрямую занялись выпуском техники для закладки картофеля на хранение. Это разработки нашего НПЦ – конвейеры, телескопические загрузчики, скутеры-подборщики для выемки. И самые важные машины – приемо-сортировочные бункеры. Мы изготавливаем их совместно с «Grimme». К сожалению, пока техника получается довольно дорогой, поэтому ищем способы удешевить ее производство.

Обычно клиент берет у нас комплект оборудования для закладки и хранения, начиная от бункера и заканчивая транспортерами и загрузчиками. В итоге линейка выгодно отличается ценой.

Мы решили использовать принцип магазина. Теперь, когда клиент приходит на предприятие, он может выбрать любую технику, начиная от посадки и заканчивая предпродажной подготовкой продукции – упаковкой в сетку, полиэтилен, сетку-рукав. Сейчас линии по предпродажной подготовки у нас пользуются огромным спросом. Их мы разрабатывали самостоятельно.

И для ребенка, и для солдата

– Лет пять назад пришли к выводу, что без конструкторско-технологического отдела нам не обойтись. К сожалению, начиная от идеи и заканчивая внедрением в производство новой машины, проходит не менее пяти лет, а это много. Сегодня на нашем предприятии аналогичный путь мы проходим за три, максимум четыре месяца. В таких условиях завод может развиваться. Будем разрабатывать технику даже год – стопроцентно не выживем.

Если раньше линейка наших машин заканчивалась агрегатами для предпродажной подготовки (мойки, полировка овощей и упаковки), то сейчас мы снова сделали дополнительный шаг. Теперь разрабатываем средства механизации для окончательной чистки овощей: картофеля, свеклы, моркови. На выходе – упакованный чистый продукт.

Например, такие машины будут востребованы в детском саду. Чтоб не заставлять лишний раз повара полдня чистить картошку на ораву детишек, можно сразу закупить чищенный, а есть даже и резаный, продукт в вакуумной упаковке. То же касается и армии. Наши солдаты должны служить, а не сидеть полночи на кухне.

Экспериментальный завод ежегодно выпускает примерно 30-40% инновационной техники. К слову, за изготовленную по документации ученых технику мы платим НПЦ по механизации сельского хозяйства роялти. Как правило, центр разрабатывает ее. Но когда новинка приходит сюда, мы дорабатываем ее процентов на 30-50 под свое производство. Сегодня эта документация идет к нам, завтра – на другой завод, но каждое предприятие дорабатывает машину под себя и свои возможности. У кого-то есть лазерная резка, у кого-то плазменная, а у кого-то нет и этого.

Продолжение на стр. 3

КОСМИЧЕСКИЙ КОНГРЕСС – НАШ!

Международный конгресс Ассоциации участников космических полетов в 2018 году пройдет в Беларуси, сообщил БЕЛТА руководитель аппарата НАН Беларуси академик Петр Витязь.

«Международный конгресс Ассоциации участников космических полетов в сентябре 2018 года примет Беларусь. Такое решение принято на заседании Ассоциации участников космических полетов в Тулузе (Франция)», – рассказал П.Витязь. По его мнению, выбор Беларуси для проведения такого статусного мероприятия говорит о признании на мировом уровне вклада страны в освоение космического пространства. «Безусловно, Беларусь тщательно подготовится к проведению конгресса и проведет его на высшем уровне», – отметил П.Витязь. Какие именно объекты будут задействованы в качестве площадок для проведения конгресса, академик не уточнил. «Сейчас совместно с другими госорганами будем вести подготовку к форуму. Детали проведения конгресса озвучим позже», – добавил он. Ассоциация участников космических полетов – международная некоммерческая организация, объединяющая космонавтов и астронавтов из многих стран. Создана в 1985 году для обмена опытом в области пилотируемых космических полетов. Конгресс, который пройдет в Беларуси, станет 31-м по счету. Ежегодно он собирает видных космонавтов и астронавтов, представителей научно-исследовательских учреждений, национальных космических агентств.

ПАРТНЕРСТВО на философском пути



Национальная академия наук Беларуси расширяет связи с китайскими партнерами. Недавно заключен Договор с Линнаньским педагогическим университетом (Гонконг, КНР). Документ нацелен на сотрудничество сторон в сфере организации научных исследований и образовательных мероприятий для реализации инициативы «Один пояс, один путь».

Национальную академию наук посетила большая делегация китайского вуза во главе с его ректором, доктором философских наук, профессором Лю Мингуем. Гостями Академии наук также стали директор Института китайского языка Чжао Цзиньчжун, секретарь парткома КПК Института физкультуры Цюй Фэй, директор отдела международного сотрудничества Чжэн Чжицзюнь.

Во время переговоров с Председателем Президиума НАН Беларуси Владимиром Гусаковым обсуждались варианты китайско-белорусского научно-образовательного сотрудничества, совместных исследований в области анализа проблематики, связанной с реализацией инициативы «Один пояс, один путь». Говорилось также о проведении совместных конференций, семинаров, летних школ, круглых столов, а также стажировок академических специалистов обеих стран. Стороны договорились об организации совместных программ для подготовки, переподготовки и повышения квалификации научно-педагогических кадров, участвовать в образовательных и издательских проектах, обмениваться научной и научно-методической литературой.

Ректор Линнаньского педагогического университета Лю Мингуй высказал искреннюю заинтересованность во взаимодействии с учеными. С белорусской стороны в качестве партнера выбран Институт философии НАН Беларуси, с китайской – Институт философии и социально-гуманитарных наук Линнаньского педагогического университета, ранее носившего название Чжан-Цзянский педагогический университет.

Отметим также, что гости из Китая посетили различные белорусские вузы и приняли участие в церемонии награждения победителей международного конкурса творческих работ на тему «Белорусско-китайское сотрудничество. Шелковый путь и Индустриальный парк «Великий камень» моими глазами», организатором которого выступило Посольство КНР в Беларуси.

Изучая виртуальные ВОЗМОЖНОСТИ



В Объединенном институте машиностроения НАН Беларуси (ОИМ) состоялся Международный семинар на тему «Современные программные комплексы корпорации MSC Software для виртуального моделирования и инженерных расчетов в области машиностроения».

Специалисты ОИМ поделились своим многолетним успешным опытом применения программных средств MSC Software для выполнения научных и прикладных исследований при разработке и совершенствовании новых машин и компонентов.

В ходе мероприятия были представлены новинки в области компьютерного моделирования и инженерных расчетов для решения прикладных машиностроительных задач, как для стадии разработки продукции с использованием технологий компьютерного моделирования, инженерного анализа, виртуальных испытаний, оптимизации, расчетного определения свойств материалов, так и совершенствования технологических процессов обработки металлов.

3D-моделирование изделий машиностроения позволяет спроектировать деталь или узел изделия в виде конечного готового состояния, соблюдая все конструктивные критерии и особенности конструкторско-технологической документации. В современных CAD-системах также есть возможность создания кинематического или циклодинамического движения 3D-модели в пространстве с помощью модуля анимации, позволяющая записать этот процесс в видеофайл стандартных форматов.

Развитие и повышение эффективности промышленного производства напрямую связано с внедрением новых информационных технологий, которое сдерживается, прежде всего, отсутствием квалифицированных специалистов. Поэтому в настоящее время одним из основных требований, предъявляемых к молодым специалистам на производственных предприятиях, является наличие знаний и практических навыков применения компьютерных технологий в инженерной деятельности.



В ОИМ это хорошо понимают, а потому делают ставку на данное направление. При институте работает Республиканский компьютерный центр машиностроительного профиля, который с недавнего времени преобразован в научно-технический кластер по компьютерному дизайну и моделированию в машиностроении под руководством Алексея Шмелева.

Центр ведет собственные проектные разработки, а также имеет постоянные прямые контакты с конструкторскими и исследовательскими подразделениями ведущих машиностроительных предприятий. Одна из наиболее известных разработок последнего времени – коммунальная уборочная машина **(на фото)**.

Материалы полосы подготовил Максим ГУЛЯКЕВИЧ
Фото автора, «Навука»



ДЕКОДЕР культурных предпочтений

Ученые Института социологии НАН Беларуси начали изучать социокультурные предпочтения жителей нашей страны, что называется, не вчера. В этом деле уже накоплен большой опыт, который воплотился в новой монографии «Поведенческие стратегии потребителей культурной продукции: ценности, интересы, типология».

Научный труд под редакцией директора Института социологии доктора социологических наук Игоря Котлярова вышел в Издательском доме «Беларуская навука» в 2017-м. В марте монография была представлена министру культуры Республики Беларусь Борису Светлову, а недавно прошла презентация для представителей СМИ.

И.Котляров обратил внимание на то, что в книге, над которой социологи совместно трудились с экспертами из Минкульта, рассматривается динамика культурных ориентаций и стратегий социокультурного поведения населения нашей страны. Проведенный анализ позволяет предотвратить разрыв традиций в обществе, актуализировать различные пласты культурной и исторической памяти. Эта книга – составная часть крупного социологического проекта с условным названием «Цивилизационный код белорусского общества». В его рамках в 2016 году проведены три больших репрезентативных исследования, которые помогли выявить факторы, влияющие на развитие белорусского общества. Культура – важнейший элемент этого кода.

В четырех частях труда анализируются досуговые предпочтения, театральное искусство, музейное дело и музыкальные предпочтения. Причем приведен как социологический, так и экспертный анализ, сравнение цифр последних лет.

Как отметила заместитель директора по научной работе Института социологии Ирина Лашук, материалы исследования имеют практикоориентированный характер. В своей деятельности их активно использует Минкульт, уже есть результаты, которые воплотились в увеличении посещаемости учреждений культуры. Представленные в издании материалы могут использоваться еще шире: например, при проведении образовательных мероприятий для научных работников музеев, административно-управленческого аппарата театров и концертных залов, работников методических центров и др. На выходе проект получился кластерным, так как объединил все заинтересованные стороны. Он призван переломить тенденцию к низкой рентабельности культурно-досуговых учреждений, подсказать, чего ждет от них потребитель.

Конечно, чаще всего люди говорят, что ходить, например, по театрам нет ни времени, ни денег. Но социологи доказывают: это миф, было бы желание (а оно есть примерно у 40% респондентов). К тому же люди все чаще находят варианты досуга, не требующего больших затрат. И.Котляров подчеркивает: «На развитие общества в большей мере все же влияют неэкономические факторы». Вопрос в том, как разбудить у многих потребность в культурном продукте. При анализе ученые учли гендерный, географический и другие факторы.

Конечно, дешевле всего отдыхать дома на диване, за что все еще высказывается немало опрошенных, однако этот показатель стал снижаться. Чаще предпочитают парк, кино, спортзал (в основном мужчины). Есть проблема молодежной досуговой активности в интернете. Глобальная сеть не воспринимается как инструмент для поиска информации, а скорее используется как подмена наскучившей реальности. А тут уж и до зависимости недалеко. Это тревожный сигнал, хотя опросы показали: молодежь и понимает, что так поступать неверно.

Говоря о музеях, И.Лашук подчеркивает необходимость внедрения интерактивных экспонатов, которые можно потрогать. К слову, такие возможности дают так называемые научные музеи, но эта тема заслуживает отдельной публикации. Есть еще одна проблема – стационарность экспозиций. Сколько раз ни приходи в один и тот же музей, а он все равно со временем надоест. Выход – в более частой организации выставок: на них есть спрос.

Ну а резюмируем мы тенденциями от экспертов из учреждений культуры нашей страны. Их большинство считает, что культура развивается стабильно, однако требует большего финансирования, лучшей материально-технической базы. Финансовая и духовная составляющие способны сделать культуру ближе к потребителю, который очень заинтересован в качественном культурном продукте.

Сергей ДУБОВИК
Фото автора, «Навука»

ПРИБЫЛЬНЫЕ ЭКСПЕРИМЕНТЫ

Продолжение. Начало на стр. 1

Флажки на карте

– Ныне мы готовы предложить 40 разнотипных машин без учета их вариантов исполнения. В их выпуске так или иначе задействовано около ста сотрудников. Выручка на одного работающего в 2016 году составила примерно 70 тыс. долларов. Если брать по доведенным экономическим показателям по стране (60 тыс. долларов), то мы перевыполняем план.

Чтобы отмечать страны, в которые мы поставляем свою продукцию, несколько лет назад я купил географическую карту. Однако флажки быстро закончились. Судите сами – наша продукция есть везде, начиная от Калининградаи заканчивая Сахалином. В прошлом году только на Сахалин поставили на сумму около миллиона долларов. Оснастили полностью три хозяйства региона – «Южно-Сахалинский», «Комсомолец» и «Корсаковский».

Россия, Казахстан, Узбекистан, Монголия, Азербайджан, Армения, Украина... Беларусь была всегда нашим основным рынком, но, к сожалению, за последние два года он просел. Наши СПК настолько закредитованы, что им не удается взять технику даже в лизинг. Ее берут у нас крестьянско-фермерские хозяйства. Например, КФХ «Сула». Примерно половина всей техники у КФХ «Цнянские экопродукты» – наша. Мощную линейку по предпродажной подготовке и с упаковкой в сетку взяло государственное СПК «Агро-Мотоль».

К слову, такая линейка стоит примерно 250 тыс. долларов. Средний импортный аналог обойдется вдвое дороже, а брендовый может потянуть и в три раза больший бюджет. Поэтому сегодня вокруг Москвы работает 6-7 наших линий. Это посредники, которые покупают у фермеров продукт оптом, моют его, фасуют и упаковывают, а затем отправляют в торговые точки. В России ныне популярны ОРЦ – оптово-распределительные центры сельскохозяйственной продукции и продовольствия. Их собираются строить по всей стране, своего рода мини-завод по переработке сельхозпродукции. Под национальную сеть ОРЦ разрабатывается федеральная программа.



Сергей Швед

В ближайшее время Беларусь с визитом прибудет губернатор Ярославской области. В его официальную программу планируется вписать и посещение Экспериментального завода, поскольку мы участвуем в строительстве Ярославского ОРЦ. Правда, строительство затянулось из-за поиска инвесторов, которые бы вложились в возведение объекта и приобретение оборудования. Когда стройка только начиналась, ярославцы полгода искали поставщиков оборудования. Почему остановились на нас? Во-первых, качество ничуть не хуже, а цена в разы ниже. У меня лежат схемы по установке оборудования, по расположению хранилища. Вместе с ярославцами обдумывали, какого типа выбрать хранилище. Оснащение одного такого центра может принести заводу контракт на миллион долларов. А если создадим типовой проект с учетом поставки нашего оборудования, получим заказ на 10-15 таких ОРЦ в России – и нам хватило бы работы на 5 лет.

Не забываем и про юбилей нашего завода, благоустройство его территории. В этом году за апрель планируем поменять весь асфальт. Потом займемся фасадом. Наше здание отнесено к памятникам архитектуры, поэтому если делать ремонт понадобится согласование. Ну а с этой проблемой справимся чуть позже.

Записал
Вячеслав БЕЛУГА
Фото автора,
«Навука»

Что осветит «Светодар»?

Собственную разработку – светодиодные осветители, предназначенные для выращивания растений в домашних хозяйствах – протестировали в НПЦ «НАН Беларуси по картофелеводству и плодоовощеводству» специалисты Центра светодиодных и оптоэлектронных технологий НАН Беларуси (ЦСОТ).

«Светодар» – серия энергосберегающих светодиодных осветителей для досветки рассады овощных культур, зеленых лекарственных и декоративных растений. Светодиоды выпускаются в трех модификациях: мини, стандарт и макси. Такой светильник способен заменить две люминесцентные лампы мощностью от 24 до 54 Вт. Срок службы «Светодара» – 10 лет, гарантийный срок – 3 года, масса – от 0,9 до 1,6 кг. В конструкции светодиодных осветителей использованы высокоэффективные, качественные и надежные светодиоды, комплектующие и материалы, а также ряд отечественных ноу-хау в области люминофорных технологий.

«Осветительное оборудование, безвозмездно предоставленное ЦСОТ, тестировалось в культуральной комнате лаборатории микроклонального размножения картофеля на растениях in vitro в течение месяца , – рассказал заведующий лабораторией Владимир Анципович.



«Светодар» – энергосберегающий светодиодный осветитель

– Мы экспериментировали со светодиодными светильниками девяти различных спектров. По результатам испытаний наилучшим образом себя зарекомендовал спектр под номером 8 – под его освещением крепкие полноценные пробирочные растения сформировались на 5-7 дней раньше по сравнению с контрольными вариантами».

В настоящее время в лаборатории микроклонального размножения картофеля НПЦ по картофелеводству и плодоовощеводству в качестве источников света используются люминесцентные лампы. В сравнении с ними светодиоды более эффективны и экономичны. К слову, в скором будущем в Самохваловичах планируется построить новый корпус лаборатории микроклонального размножения. Проект уже готов, предполагается, что ЦСОТ оборудует здание подсветкой и современным светодиодным освещением, в том числе освещением стеллажей.

Вячеслав БЕЛУГА, «Навука»



STRESS ВЫБИРАЕТ БОЛЕЗНЬ

В Большом конференц-зале Президиума НАН Беларуси продолжилось обсуждение поднятой прошлой осенью темы – природы стресса и его влияния на организм человека. На нынешней республиканской научной конференции эксперты из академических институтов, БГУ, БГМУ, РНПЦ «Кардиология», ВГМУ, РНПЦ неврологии и нейрохирургии сделали акцент на сердечно-сосудистых, стоматологических и метаболических патологиях.

Болезни – от нервов

Некогда исследователь Г.Селье выделил три типа характерных изменений в организме человека в ответ на агрессивное воздействие внешней среды. Это увеличение коры надпочечников и резкий выброс в кровь катехоламинов (адреналина, норадреналина и их производных), точечное изъязвление слизистых желудка и кишечника, сморщивание лимфатических узлов и вилочковой железы – органов, связанных с поддержанием иммунитета.

«Начиная с XVII века, подход к пониманию стресса менялся, и уже рассматривается как проявление срыва адаптационных процессов в организме. Это движение по направлению к биосоциальной модели, которая с 70-х годов XX в. завоевывала популярность», – отметил заведующий кафедрой психиатрии и медицинской психологии БГМУ Олег Скугаревский.

По его словам, социально-генетическая модель возникновения стресса – самая прогрессивная. В ДНК человека «защита» информация, которая начинает считываться в сложно переносимых условиях жизни: бессонные ночи, стресс на работе или дома. Срабатывает механизм, который сменяет экспрессию генов, не изменяя последовательность нуклеотидов.



Он также обратил внимание, что к острому стрессу человек хорошо эволюционно подготовлен. Плохо дело обстоит в отношении стресса хронического. Здесь и включаются биогенетические механизмы. В одних условиях они дают толчок для развития организма, являются маркерами или механизмами адаптации к сложным условиям, а в других приводят к болезням.

«Мы получаем в наследство механизмы реагирования, которые на протяжении жизни подвергаются факторам внешней среды. Негативный детский опыт проявляется на физическом здоровье. Речь идет о возникновении сердечно-сосудистых заболеваний, нарушений метаболизма, артериальной гипертензии, сокращении продолжительности жизни, увеличении частоты психических расстройств», – отметил О.Скугаревский. Фактически он еще раз подтвердил известную фразу «Все болезни – от стресса». Ну, если не все, то многие…

На грани срыва

В продолжение темы заведующий кафедрой патологической физиологии БГМУ, член-корреспондент Франтишек Висмонт представил данные белорусского исследования о роли стресса в возникновении болезней. Они позволили сформировать гипотезу о значимости эндотоксинемии в формировании болезни. «Тенденция развития современной медицинской науки в том, что все больше и больше внимания уделяется основам жизнедеятельности как в условиях нормы, так и патологий. А также предболезни – состоянию на грани болезни, когда исчерпаны внутренние резервы, а действие внешних факторов могут привести к срыву и развитию патологий», – отметил профессор.

Ученые пришли к выводу, что эндотоксинемия – обязательный компонент механизма развития предболезни, и многие патологии как следствие стресса могут быть предотвращены или приостановлены.

Ведущий научный сотрудник лаборатории артериальной гипертензии РНПЦ «Кардиология» Марина Ливенцова затронула тему отношения стресса к возникновению сердечно-сосудистых заболеваний, в частности артериальной гипертензии. По ее словам, эта проблема очень волнует врачей и ученых, так как сердечно-сосудистые заболевания занимают первые строчки рейтинга причин смерти в мире. Артериальной гипертензией в Беларуси страдает около 2 млн человек.

В 2008 году РНПЦ «Кардиология» подключил к исследованию стресс-индуцированной артериальной гипертензии 765 белорусских врачей-терапевтов. В результате чего 95% женщин и 88% мужчин-медиков назвали стресс на работе как основной фактор риска развития сердечно-сосудистых заболеваний.

Результаты еще двух исследований по сердечно-сосудистым проблемам озвучили представители Витебского государственного медицинского университета. В одном из них рассматривались особенности нарушений механизмов регуляций тонуса сосудов сердца крыс, перенесших действие стресса в пренатальном периоде. В другом подтвердили гипотезу, что биочувствительные калиевые каналы могут быть вовлечены в профилактику стресс-индуцированных нарушений тонуса коронарных сосудов.

Отмечено, что стресс влияет и на возникновение стоматологических заболеваний. Во время стресса в организме повышается уровень гормона кортизола, излишек которого снижает работоспособность иммунной системы. Вследствие чего организм теряет способность бороться с вредоносными бактериями. Ученые считают, что устойчивости твердых тканей зуба и периодонта при стрессе можно добиться повышением йодсодержащих тиреоидных гормонов.

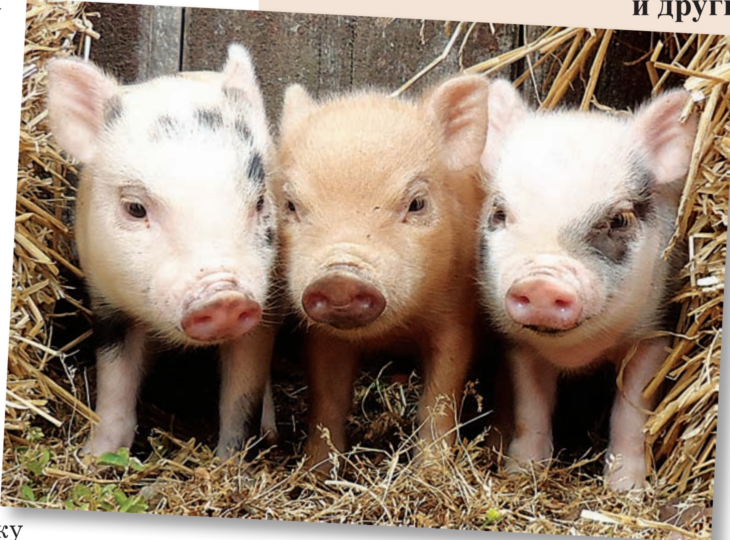
О проблеме нарушения метаболизма высказалась заведующая многопрофильной диагностической лабораторией Института физиологии НАН Беларуси Елена Калиновская: «Почему устойчивое эмоциональное состояние так важно? Стресс способствует со временем тому, что мы можем потреблять много жирной и углеводной пищи, ведем сидячий образ жизни, «пробуждаем» наследственный фактор, что приводит к избыточной массе тела и ожирению, а в дальнейшем к сопряженным с ними нарушениям – метаболическим и сосудистым». Исследование института проводилось на крысах. В результате выяснили, что происходит с животными, которые подвергаются хроническому стрессу, ожирению или ожирению в сочетании со стрессом. Установлено, что в группе «ожирение + стресс» в большей степени возрастает риск развития сердечно-сосудистых заболеваний.

Подводя итог, директор Института физиологии НАН Беларуси Иосиф Залуцкий обратился к присутствующим с просьбой беречь друг друга и лишний раз не создавать стрессовые ситуации для своих коллег. Ведь, как говорил американский психиатр Ирвин Ялом, «Человек не выбирает свою болезнь, но он выбирает стресс – и именно стресс выбирает болезнь».

Валентина ЛЕСНОВА, «Навука»

УРАВНЕНИЕ ДЛЯ ТРЕХ ПОРОСЯТ

Свинина издавна считалась ценным продуктом питания. Это объясняется не только ее питательными и вкусовыми достоинствами, но и способностью сохранять свои качества при консервировании и переработке в колбасу, копчености и другие популярные продукты.



Дело за мышцами

Однако содержание мышечной ткани в туше свиней может значительно отличаться у разных животных. Кроме полноценного красного мяса, в туше есть части, которые имеют низкую цену. Именно процентное содержание мышечной ткани и малоценных частей влияет на себестоимость мяса. Поэтому большинство стран мира с развитым свиноводством перешли на оценку туш по выходу мышечной ткани.

Принцип прост: специалисты линии убоя вооружены ультразвуковыми и оптическими измерительными приборами. Работа такого оборудования основана на физических явлениях: различной степени поглощения ультразвуковых волн жировой и мышечными тканями. Ну а расчеты – на математическом методе, основанном на специальных уравнениях регрессии. К сожалению, на отечественных мясокомбинатах пока нет подобного оборудования.

«Действующая в Беларуси система классификации туш свиней не учитывает качественного разнообразия сырья и потому не является объективной, – считает сотрудник НПЦ НАН Беларуси по животноводству Артур Бальников. – Даже выращивание мясных пород, что позволяет увеличить выход мышечной ткани, не влияет на выплачиваемую производителям цену за сданную свинину. Другими словами, прибыль от сверхнормативного количества мяса остается мясокомбинату, тем самым повышая себестоимость продукции в хозяйствах-поставщиках».

Непростая арифметика

Проект, предложенный молодым ученым из Жодино, вошел в число победителей областного этапа республиканского конкурса «100 идей для Беларуси» среди 28 инноваций от Минщины. Он называется «Разработка уравнений регрессии для тестирования сырьевой базы Беларуси с применением ультразвуковых и оптических приборов».

Чтобы начать внедрение масштабной разработки А.Бальникова, необходимо выполнить ряд задач. Например, определить сырьевые зоны для проведения исследований. При этом следует учесть особенности генотипов и весовых кондиций в разрезе хозяйств и областей, а также специфику ведения племенного и промышленного свиноводства. Понадобится изучить откормочные и мясные качества, определить морфологический состав туш у свиного молодняка. Разработать уравнения регрессии и сертифицировать их в зависимости от сырьевой зоны с учетом селекционных параметров. Это позволит рассчитать цены на свинину в зависимости от выхода мышечной ткани и классности. Ну и, кроме того, необходимо предложить алгоритм и рекомендации по внедрению разработки на мясоперерабатывающих предприятиях страны.

«Определение выхода мышечной ткани с помощью ультразвука и оптики позволит исключить роль субъективного человеческого фактора в оценке туш, а, кроме того, автоматизирует процесс сбора и обработки первичных данных о происхождении животного, его рационе и т.д.», – комментирует А.Бальников. По его словам, внедрение подобной системы не только улучшит породный состав убойных свиней, но и существенно увеличит удельный вес животных желательных генотипов. Новый метод оптимизирует расчеты с производителями свинины и окажет положительное влияние на ценообразование на рынке мяса.

Молодой ученый уже провел исследования сырьевой базы ОАО «Селекционно-гибридный центр «Западный» в Брестском районе. В его исследованиях был приведен анализ обвалки 30 полутуш животных 5 породных сочетаний и показателей мясной продуктивности молодняка свиней различных генотипов.

Дальнейшие шаги

Анализ показал: чтобы повысить количество сдаваемых туш I категории, необходимо производить убой свиней живой массой 90 кг и менее. Тогда свиноводческие предприятия смогут работать с высоким уровнем прибыли. Однако если предприятия примут такое решение, производство и реализация свинины может сократиться почти на четверть.

Выход из ситуации подсказывает опыт европейских стран, где мясокомбинаты оборудованы специальными приборами для определения выхода мяса на линии убоя свиней. В этом случае оценивают свинину от молодняка с массой туш от 50 до 120 кг согласно европейской классификации туш SEUROP.

На основе этих данных разработано экспериментальное уравнение регрессий. Пробный пример позволил смоделировать направления исследований для внедрения такой разработки в масштабах страны. Хотя научное исследование было завершено, пока проект реализовывался в ограниченных масштабах. Для его внедрения А.Бальников ищет инвесторов, которые бы помогли также и в покупке измерительных приборов.



Артур Бальников

По мнению ученого, чтобы полностью реализовать его амбициозный проект, необходимо провести сравнительную оценку мясного сырья. Для этого нужны результаты контрольных убоев и переработки свиней с живой массой до 100 кг и свыше 120. Понадобится мониторинг сельхозпредприятий, готовых к внедрению передовой технологии, которые имеют собственные мясокомбинаты и цеха убоя для проведения дифференцированной разделки туш. Нужно не только закупить оптическое оборудование, но и установить цены на каждый класс мяса с учетом выхода мышечной ткани. А.Бальников предлагает создать научно-практическую лабораторию международного уровня, которая будет заниматься разработкой системы оценки туш по выходу мышечной ткани. В ее компетенцию войдут вопросы повышения качества свинины.

Вячеслав БЕЛУГА, «Навука»

ЯРОВОЕ ТРИТИКАЛЕ

Перед научным коллективом из НПЦ по земледелию во главе с академиком Станиславом Грибом и кандидатом сельскохозяйственных наук Виктором Буштевичем стоит задача: создать сорт ярового тритикале зернофуражного использования, превышающий по урожайности стандарт на 5%, устойчивый к полеганию и болезням, с содержанием белка в зерне 13-14%.

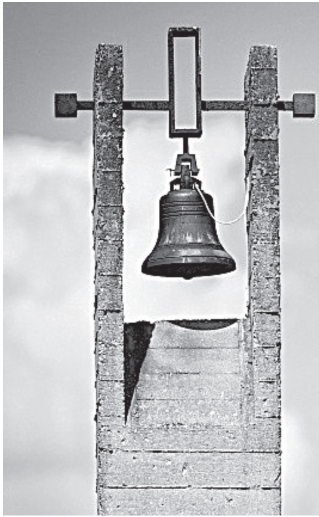


В качестве стандарта в данном случае выступает широко известный и зарекомендовавший себя сорт Узор, который обеспечивает намолот в среднем 46,2 ц/га. Дальнейшее развитие инновационных технологий в земледелии требует и обновления одного из ее главных составляющих – сорта. Тому есть и достоверное историческое подтверждение. Чуть более 50 лет назад в СССР всерьез взялись за подъем сельского хозяйства. Были выделены колоссальные ресурсы на технику и удобрения, хозяйственные и иные постройки, а результат не соответствовал вложенным средствам. Выяснилось, что самым слабым звеном в этой цепочке оказались исчерпавшие свой потенциал сорта культурных растений: интенсивные технологии они «не воспринимали». После чего особое внимание на научное сопровождение отрасли, в том числе на организацию селекционной работы и семеноводства.

При всех положительных качествах выведенные белорусскими учеными разновидности тритикале, которые весьма успешно культивируются на наших полях, требуют постоянного совершенствования. Например, чтобы выдерживать погодные катаклизмы, не полегать, стебель данного растения должен быть максимально коротким. Эта проблема наряду с повышением продуктивности культуры – в центре изысканий ученых НПЦ по земледелию, а также Гродненского зонального института растениеводства. При создании исходного материала селекционеры использовали различные типы и направления скрещиваний. Для расширения генетического разнообразия задействован генофонд озимого тритикале, озимой и яровой пшеницы.

В минувшем году в питомнике конкурсного сортоиспытания изучалось 30 линий. Селекционный материал прошел оценку на устойчивость к мучнистой росе, бурой ржавчине, септориозу, фузариозу колоса. Определены параметры устойчивости к полеганию, структуры урожая, качества зерна. Продуктивность в конкурсном сортоиспытании варьировала от 35,8 до 60,6 ц/га зерна. Средняя урожайность по питомнику составила 52,57 ц/га.

Николай ШЛОМА



НЕСЦІХАЮЧЫ НАБАТ ПАМЯЦІ

Хатынь... Гісторыяй, жудаснымі падзеямі Вялікай Айчыннай вайны ёй наканавана было спачатку знікнуць, а потым праз 26 гадоў зноў адрадзіцца ў зусім іншым аблічча – сімвала, мемарыяла ўсім спаленым, вынішчаным разам з жыхарамі беларускім вёскам.

Хто сёлета сакавіцкімі днямі наведаў Хатынь – таму цяжка ўявіць сабе, што адбылося на гэтым месцы ў 1943-м. Фармальнай падставай для знішчэння вёскі з'явіўся бой на шашы Лагойск–Плешчаніцы групы партызан з паліцэйскімі 118-га шутцманшафтбатальёна, які быў сфарміраваны ва Украіне ў канцы 1941 – пачатку 1942 года з добраахвотнікаў і ваеннапалонных украінцаў і прадстаўнікоў іншых нацыянальнасцяў. Гэты факт замоўчваўся ў савецкія часы. Адной з прычын асаблівай жорсткасці ў дачыненні да мірных жыхароў вёскі называецца тое, што ў баі быў забіты гаўптман паліцыі Ханс Вельке. У 1936 годзе ён стаў першым алімпійскім чэмпіёнам з Германіі па штурханню ядра, якога асабіста цаніў А.Гітлер.

Хаця Хатынь знаходзілася ў лесе, яна не была ў партызанскай зоне, дзе жыхары звычайна пры з'яўленні карнікаў усяляк імкнуліся схавацца ў лесе, каб перачакаць навалу. У хатынцаў такой практыкі, відаць, не было, і таму яны, не адчуваючы сваёй віны, падчас першых выстралаў, бачачы, што карнікі акружаюць вёску, пабеглі ў хатнія сховішчы…

Апошнім часам можна пачуць, што калі б не было партызан, то не было б і хатынскай трагедыі. Але гэта не так: архіўныя крыніцы сведчаць, што ўжо летам 1941 года гітлераўцы знішчалі вёскі разам з людзьмі. Такімі рашучымі мерамі акупанты спадзяваліся задушыць партызанскі рух і выканаць свае планы па «вызваленню» тэрыторыі. З агульнай колькасці 5.454 беларускіх вёсак, знішчаных гітлераўцамі ў карных аперацыях поўнасцю або часткова з жыхарамі, звыш 3% спалена ў 1941-м, 16% – у 1942-м, 63% – у 1943-м і 18% – у 1944 годзе.

Восенню 1941 года гітлераўцы вымушаны былі звярнуцца да стварэння і выкарыстання для абароны і барацьбы з партызанамі так званых «усходніх» і «дапаможных» ваенных і паліцэйскіх (шутцманшафт) батальёнаў. Паводле звестак на 1 красавіка 1943 года, на тэрыторыі камандуючага тылам групы арміі «Цэнтр» (Віцебская, Магілёўская, Гомельская, частка Мінскай, Смаленская і Бранская вобласці) для абароны і барацьбы супраць партызан дзейнічалі 43 усходнія батальёны (26 усходніх, 3 казацкія, 2 усходнія каравульныя, 8 батальёнаў народнай міліцыі, 2 туркестанскія, 1 армянскі, 1 азербайджанскі), 19 усходніх рот і інш. Акрамя таго, на тэрыторыі Беларусі дзейнічалі дапаможныя паліцэйскія фарміраванні, вядомыя як літоўскія, латвійскія, украінскія, рускія, эстонскія, якія падпарадкоўваліся вышэйшаму начальніку СС і паліцыі.





Менавіта на восень–зіму 1942–1943 гадоў прыходзіцца шэраг буйных карных аперацый гітлераўцаў супраць партызан і мірнага насельніцтва Беларусі, выкліканых як актывізацыяй партызанскай дзейнасці на ўсёй акупаванай тэрыторыі нашай краіны, так і звесткамі аб разгроме і капітуляцыі войскаў Паўлюса пад Сталінградам, імкненнем акупантаў ачысціць свае глыбокія тылы ад партызан. Так, у лістападзе на тэрыторыі Віцебскай вобласці былі праведзены аперацыі: «Малпіна клетка» (Гарадоцкі раён), у якой бралі ўдзел часткі 12-й танкавай дывізіі вермахта і батальён 406-га абароннага палка. У выніку было знішчана больш за 50 вёсак. У аперацыі «Нюрнберг» (Браслаўскі, Пастаўскі і Шаркаўшчынскі раёны) за чатыры дні было спалена больш за 30 вёсак і забіта 2.975 чалавек (жанчын, старых, дзяцей – не лічачы, як адзначалася ў справаздачы, «тых, хто згарэў у хатах і зямлянках»). У аперацыі «Фрыда» (Бярэзінскі, Смалявіцкі, Чэрвеньскі раёны Мінскай вобласці) карнікі 1-й матарызаванай брыгады СС і батальёна СС Дзірлівангера, згодна са справаздачай аб аперацыі, знішчылі 136 чалавек і захапілі для прымусовых работ 1.600 жыхароў, забралі 630 галоў жывёлы, 1.280 тон зерня.

У гэты ж час сіламі 14-га паліцэйскага палка і двух абаронных батальёнаў адбылася зачыстка Уздзенскага, Пухавіцкага і Барысаўскага раёнаў Мінскай вобласці («Альберт-1», «Альберт-2», «Карл»).

Буйныя аперацыі «Белы мядзведзь», «Елка», «Гамбург», «Альтона» адбыліся ў снежні адпаведна на тэрыторыі Лёзненскага раёна Віцебскай вобласці; Валожынскага раёна Мінскай; Дзятлаўскага, Лідскага, Мастоўскага, Навагрудскага, Слонімскага і Шчучынскага раёнаў Гродзенскай, Баранавіцкага і Іванаўскага раёнаў Брэсцкай вобласці.

У студзені–сакавіку 1943 года, выкарыстоўваючы спрыяльныя ўмовы, гітлераўцы яшчэ больш узмацнілі карныя дзеянні супраць партызан і насельніцтва, прыцягваючы для гэтай мэты сілы нямецкіх паліцэйскіх палкоў СС, часцей і злучэнняў вермахта ды інш. У лютым–сакавіку на тэрыторыі Віцебскага, Гарадоцкага і Лёзненскага раёнаў сіламі 201-й абароннай дывізіі, 2-га матарызаванага палка і падраздзяленняў 3-й танкавай арміі праведзена аперацыя «Шаравая маланка».

Падчас аперацыі «Зімовае чараўніцтва», якая праводзілася ў лютым–сакавіку на тэрыторыі Дрысенскага, Асвейскага, Расонскага і Полацкага раёнаў Віцебскай вобласці паліцэйскімі сіламі Остланда, падраздзяленнямі 3-й танкавай арміі, 201-й, 218-й абароннымі і 391 вучэбна-палявой дывізіямі было знішчана больш за 3.500 чалавек, спалена 158 населеных пунктаў, больш за 1 тыс. дзяцей адпраўлена ў Саласпілскі лагер, а 2 тыс. чалавек – на катаргу ў Германію…

Сёння мы павінны ўсведамляць, што Хатынскі мемарыял – гэта помнік чалавечым пакутам, болі і смутку, вечны напамін аб жудасных наступствах ваенных злачынстваў нацызму.

Аляксей ЛІТВІН,
загадчык аддзела ваеннай гісторыі Інстытута гісторыі НАН Беларусі

МАТЭРЫЯ КЛАСТАРА

У Інстытуце мовазнаўства імя Якуба Коласа адбыўся воркшоп па арганізацыі работы кластара «Міжнародная школа беларускай мовы і літаратуры».

У чым спецыфіка вырашэння праблем, уключаных у кластар, параўнальна з заданнямі дзяржпраграм навуковых даследаванняў? Як суадносяцца прамежкавыя вынікі работ, выкананых вучонымі розных устаноў, з агульнымі мэтамі і бліжэйшымі задачамі кластара? Адказы на гэтыя і іншыя пытанні атрымалі ўдзельнікі вучэбна-метадычнага мерапрыемства – загадчыкі кафедраў і аддзелаў, якія з'ехаліся ў Інстытут мовазнаўства з 14 устаноў нашай рэспублікі. Удзел у воркшопе прынялі 49 кіраўнікоў асобных тэм і тэматычных блокаў кластара, сярод якіх 18 дактароў і 31 кандыдат навук.

Адкрываючы пасяджэнне, дырэктар інстытута І.Капылоў акцэнтаваў увагу прысутных на тым, што рэалізацыя задач, пастаўленых перад кластарам, накіравана на забеспячэнне сістэмнай інтэграцыі акадэмічнай навукі і даследаванняў, якія праводзяцца ў ВНУ. Укараненне завершаных інавацый у вучэбны працэс, у выдавецкую дзейнасць, у практыку работы СМІ значна павышае запатрабаванасць вынікаў працы. Толькі за мінулы год тэмы, уключаныя ў кластар, сталі асновай для выдання 47 падручнікаў і вучэбных дапаможнікаў новага пакалення, 9 слоўнікаў, якія выкарыстоўваюцца ў розных галінах культурнай і выдавецкай работы. Гэта паказвае, што рэалізацыя дасягненняў навукоўцаў адбываецца паралельна з ажыццяўленнем саміх даследаванняў. Прыкладам служыць новае выданне аднатомнага «Тлумачальнага слоўніка сучаснай беларускай літаратурнай мовы», які, з аднаго боку, з'яўляецца самастойным завершаным выданнем, а з іншага – будзе выкарыстаны пры падрыхтоўцы новага Слоўніка беларускай мовы ў 15-ці тамах. Завяршэнне ў гэтым годзе выдання «Гістарычнага слоўніка беларускай мовы» ў 37 выпусках і стварэнне N-корпуса беларускай мовы, што ўключае мільёны словаўжыванняў на ўсіх этапах развіцця мовы, паказваюць, што заданні кластара ахопліваюць даследаванне лексічнай сістэмы ўсебакова і комплексна – ад вытокаў да сучаснасці. Рэалізаваць такі аб'ём працы ў рамках аднаго задання ў адной установе немагчыма. Таму заканамернай выглядала прапанова вядомага ў славянскім свеце лінгвіста прафесара Гродзенскага ўніверсітэта імя Янкі Купалы Л.Рычковай правесці найбуйнейшы Міжнародны навуковы форум славянскіх лексікографаў у Мінску на базе Інстытута мовазнаўства, нягледзячы на тое, што гэта не прадугледжана Планам навуковых мерапрыемстваў НАН Беларусі. Выкананне буйных тэм у складзе кластара натуральным чынам абумоўлівае і ўзрастанне ролі інстытута, што патрабуе і адпаведнай карэкціроўкі планаў яго навуковай дзейнасці.

Разам з тым вучоны сакратар Інстытута мовазнаўства В.Міцкевіч указала сабраным кіраўнікам тэм на неабходнасць кансультацый вучоных з розных устаноў пры распрацоўцы імі падобнай тэматыкі. Яе словы былі сугучнымі прапанове дырэктара Інстытута літаратуразнаўства імя Янкі Купалы І.Саверчанкі: «Мы павінны самі зрабіць 'інвентарызацыю' нашай навукі. Працаваць трэба так, каб быў акумулятыўны эфект».

Сяргей Гаранін,
намеснік дырэктара па навуковай рабоце Інстытута мовазнаўства НАН Беларусі

Кабинет-музей АКАДЕМИКА ИПАТЬЕВА

30 марта исполнилось бы 75 лет со дня рождения выдающегося ученого-лесовода, талантливого руководителя, академика НАН Беларуси и РАСХН, профессора, доктора сельскохозяйственных наук Виктора ИПАТЬЕВА.

Областью его научных исследований являлись лесоведение и лесоводство, лесная гидромелиорация, повышение продуктивности мелиорированных лесных фитоценозов, лесная радиоэкология. В максимальной степени его талант организатора науки, исследователя-первопроходца проявился в области лесной радиоэкологии после избрания в 1989 году директором БелНИИЛХа (ныне Институт леса НАН Беларуси). Под его руководством были расширены радиоэкологические исследования, формировалось новое научное направление – исследование и регулирование радиационного режима загрязненных радионуклидами после аварии на Чернобыльской АЭС лесов, реабилитации радиоактивно загрязненных лесных земель.

В 1992 году в Институте леса создается лаборатория радиационного лесоводства, которую возглавил В.Ипатьев. В ее состав входили сектор радиологии леса, сектор радиологических и химических исследований лесных экосистем, сектор мелиорации радиоактивно загрязненных лесов.

Основными направлениями фундаментальных и прикладных исследований лаборатории стали радиационный мониторинг и закономерности распределения радионуклидов в лесных экосистемах; разработка математических моделей и прогноз поведения радионуклидов в лесных экосистемах, прогноз динамики доз облучения населения от лесной компоненты; разработка моделей снижения поступления радионуклидов в лесную продукцию и методов реабилитации радиоактивно загрязненных лесных биоценозов. Задача сотрудников лаборатории также состояла в разработке нормативно-технических документов по ведению в них хозяйства.

Под руководством Виктора Александровича выполнялись многочисленные радиоэкологические исследования в рамках государственных программ, программ FORECO, PHYTOR, проекта ЮНЕСКО, персонального гранта Королевского научного общества Великобритании, персонального гранта правительства Японии, грантов БРФФИ.

Наиболее значимым научным достижением



В.Ипатьева стала разработка теории «биологической перегородки», обобщающей многосторонний комплекс исследований по способам регулирования поведения радиоактивных элементов в лесном биогеоценозе. Предложена система защитных мероприятий, которая позволяет создать барьер для поступления радионуклидов в древесные и кустарниковые растения, а также в дикорастущие ягоды и грибы.

За период работы В.Ипатьева в Институте леса создана и функционирует в настоящее время белорусская школа лесной радиоэкологии. Им подготовлено 4 доктора и 15 кандидатов наук. На его счету 12 монографий и книг, 12 патентов и авторских свидетельств, 290 публикаций.

Направления научных исследований, сформулированные Виктором Александровичем, продолжают развивать его ученики. Большое внимание уделяется разработке научного обоснования системы лесопользования в загрязненных радионуклидами лесах различного породного состава с учетом условий их местопроизрастания, прогнозу процессов миграции радионуклидов в трофических цепях лесных экосистем, реабилитации загрязненных радионуклидами лесных земель.

Важное значение В.Ипатьев придавал селекционно-генетическим исследованиям в Институте леса, исследованиям по разработке методов охраны лесов от пожаров.

Находясь на посту директора института, Виктор Александрович стремился улучшить материально-техническую базу научных исследований, создать в институте творческую атмосферу, благоприятствующую развитию новых научных идей и направлений исследований. Обладая огромной энергией, высокой нравственностью, благородством и честностью, он сделал очень много для развития лесной науки у нас в стране и за рубежом.

В.Ипатьева отличала настойчивость, бескомпромиссность и патриотизм, отзывчивость, бескорыстие, доброта, принципиальность и жизнелюбие. Сотрудники института и ученики академика Ипатьева испытывают чувство глубокого уважения и благодарности за неоценимую помощь, а коллеги, друзья, знакомые – за честность, благородство, оптимизм и жизнерадостность.

В Институте леса 30 марта состоялось торжественное заседание ученого совета, посвященное 75-летию со дня рождения В.Ипатьева, и открытие его рабочего кабинета-музея.

Александр КОВАЛЕВИЧ, директор Института леса НАН Беларуси



НАДЕЖДА НА ГЕОЛОГОВ

Еще со школы мы знаем, что наша страна относительно не богата полезными ископаемыми. Этот стереотип сегодня пытаются пошатнуть отечественные геологи, которые отметили свой профессиональный праздник 2 апреля.

Большая роль в поиске новых месторождений отводится ученым, которые трудятся в Институте природопользования НАН Беларуси, НПЦ по геологии Минприроды, а также во входящем в его состав филиале – Институте геологии. Он начал свою деятельность совсем недавно – в конце 2016 года. О его работе рассказала директор института Ольга Березко (**на фото**).

«Мы создаем новую технологию использования вторичного сырья, которое образуется при разработке месторождений ископаемых, в частности строительного камня. На карьерах по добыче полезных ископаемых образуются отвалы, которые можно использовать. Работы ведем совместно с коллегами из БГТУ, которые помогают создавать рецептуры и технологии. В прошлом году мы отрабатывали технологию на месторождении Микашевичи, в этом году – на Диабазовом», – сказала О.Березко. На месторождении Микашевичи из отходов от добычи полезных ископаемых были получены опытные образцы силикатных материалов многоцелевого назначения. Речь о керамических изделиях, минеральных волокнах, стеклокристаллическом материале. Их качество, по мнению О.Березко, не уступает керамическим изделиям, которые сейчас в Беларуси изготавливаются из импортного сырья. «Поэтому мы предполагаем, что благодаря нашей технологии появится реальная возможность утилизировать огромное скопление отвалов, увеличить объемы выпуска облицовочно-керамических изделий и снизить затраты на импортное сырье», – отметила О.Березко.

Кроме того, открыто еще одно месторождение базальта. Это новый для Беларуси вид сырья. Месторождение расположено около деревни Новый двор Пинского района. По предварительным оценкам, запасы базальта здесь превышают 30 млн т. Это сырье пригодно для производства минеральных волокон, теплоизоляционных плит, художественных сортовых стекол, стекловидных покрытий, а также производства минеральных удобрений. Ценность данного месторождения – в его комплексности. «Здесь еще обнаружены строительные пески и гравийно-песчаные смеси, содержащие глауконит породы, которые перспективны для использования в качестве агрохимического сырья», – пояснила О.Березко…

Бытует легенда, согласно которой знаменитая провидица баба Ванга в свое время указала известному предпринимателю и бывшему главе Республики Калмыкия Кирсану Илюмжинову место на карте, где искать нефть. Пусть бы и так, но даже тут без ученых, экспертов не обошлось – прогноз потом переуточняли. Именно на них сегодня возлагается особая надежда. Кстати, в случае необходимости, белорусские геологи собираются просить помощи у российских коллег, а в перспективе – предложить свои услуги партнерам из других стран.

Сергей ДУБОВИК, фото автора, «Навука», и из Интернета

ОБЪЯВЛЕНИЯ

РУП «НПЦ НАН Беларуси по механизации сельского хозяйства» объявляет конкурс на замещение вакантной должности заведующего лабораторией механизации культуртехнических работ.

Срок конкурса – один месяц со дня опубликования объявления.

Адрес: 220049, г. Минск, ул. Кнорина, 1; тел. 280 02 34.

ГНУ «Институт леса НАН Беларуси» объявляет конкурс на замещение вакантной должности ведущего научного сотрудника лаборатории генетики и биотехнологии – 1 единица (кандидат наук).

Срок подачи документов – один месяц со дня опубликования объявления.

Адрес: г. Гомель, ул. Пролетарская, 71; тел.: 8 (0232) 75-53-29.

РУП «Институт экспериментальной ветеринарии им. С.Н.Вышелесского» объявляет конкурс на замещение 2 вакантных должностей младшего научного сотрудника испытательной лаборатории диагностики инфекций и контроля качества ветеринарных препаратов отдела бактериальных инфекций крупного рогатого скота.

Срок конкурса – один месяц со дня опубликования объявления.

Адрес: 220003, г. Минск, ул. Брикета, 28. Тел. 8 (017) 508-81-31.

КЛЕЩЕЙ НАДО ЗНАТЬ!

Клещей можно встретить при среднесуточной температуре +5 градусов. Они обитают в лесных массивах, в лесопарковых зонах городов, на садово-огородных участках. Предпочитают затененные и влажные места. Подстерегают свою жертву клещи в траве и низкорослом кустарнике. Клещи не летают, не прыгают, не живут на деревьях – они ползают.



Сегодня известно 9 возбудителей заболеваний, которых переносит клещ. Наиболее часто встречается в Беларуси клещевой боррелиоз и клещевой энцефалит.

Клещевым энцефалитом можно заразиться через укус клеща или при употреблении некипяченого козьего, гораздо реже коровьего, молока от зараженного животного. Заболевание протекает с повышением температуры тела, слабостью, головными, мышечными болями. Если вовремя не обратиться к врачу, развивается тяжелая клиническая картина.

Заражение человека боррелиозом происходит через укус инфицированного клеща или при раздавливании клеща в процессе удаления. Клинически на первой стадии клещевого боррелиоза появляется эритема – розово-красное пятно кольцевидной формы, в диаметре от 5 до 40 см. Если не лечиться, болезнь может поразить сердечно-сосудистую, нервную системы, опорно-двигательный аппарат. Развиваются артрозы, артриты, дерматиты, миокардиты, парезы нервов.

Профилактика клещевых инфекций – прежде всего профилактика присасывания клещей. Для этого необходимо, отправляясь на природу, одеваться так, чтобы уменьшить возможность заползания клещей под одежду; смазывать открытые участки тела и одежду средствами, отпугивающими клещей (репеллентами); проводить каждые 1-2 часа само- и взаимоосмотры одежды и открытых участков тела; по возвращении домой в обязательном порядке осмотреть все тело, вещи, принесенные из леса.

На дачных участках необходимо регулярно выкашивать траву (клещи не обитают на низкой траве, в тех местах, где есть солнечный свет, предпочитают высокую траву, затененные места) и очищать подворье от сухой травы, валежников, бытовых отходов и мусора. Можно высаживать по периметру участка шалфей, чабрец – запах растений отпугивает клещей.

При обнаружении присосавшегося клеща его следует как можно скорее удалить. Чем дольше он находится в присосавшемся состоянии, тем больше вероятность заражения человека. Удаление клеща лучше всего произвести в медицинском учреждении (поликлиники), где сразу назначат экстренную профилактику. Если отсутствует возможность быстро обратиться в медучреждение, клеща необходимо удалять самостоятельно. Для этого используйте хлопчатобумажную нить или пинцет (нельзя надавливать на брюшко клеща). После удаления клеща кожу в месте присасывания обработайте настойкой йода или спирта.

При удалении клеща нельзя использовать масла, жирные крема, вазелин, которые закупоривают дыхательные отверстия клеща и провоцируют дополнительный выброс возбудителей в кровь человека. Тоже касается и поджигания клеща в присосавшемся состоянии.

Всем пострадавшим от укуса этого насекомого, если нет медицинских противопоказаний, назначается экстренная профилактика – антибиотик. Главное – принять указанный врачом препарат в первые 72 часа после укуса (время, в течение которого достигается максимальный профилактический эффект).

Исследовать клеща на наличие возбудителей нецелесообразно.

Светлана ШАРКО,
главный врач учреждения здравоохранения «Поликлиника Национальной академии наук Беларуси»

Елена БЕЛОВА,
врач-эпидемиолог Центра гигиены и эпидемиологии Первомайского района Минска

НОЖ ДЛЯ ШИН



В Институте технической акустики НАН Беларуси (ИТА) по заказу ОАО «Белшина» создали ультразвуковые системы для резки шинного полотна.

Отечественная разработка, которая дешевле импортных аналогов в 3 раза, появилась в конце прошлого года. Прежде бобруйское предприятие закупало американское и китайское оборудование, но из-за изношенности оно стало выходить из строя. ИТА отправил на «Белшину» ультразвуковые колебательные системы на общую сумму 6 тыс. рублей, во втором квартале 2017 года планируется поставка оборудования на сумму более 60 тыс.

Акустическая система включает в себя пьезоэлектрический преобразователь, бустер, за который происходит крепление режущего инструмента, и нож из титанового сплава. На него нанесено износостойкое нитрид-титановое покрытие.

«На пьезоэлектрическом преобразователе электрические колебания превращаются в механические колебания, – рассказывает директор ИТА Василий Рубаник. – Бустер – это передаточное звено. Он может снижать или увеличивать амплитуду колебания. На режущей кромке инструмента происходят механические колебания (40 тыс. в секунду), за счет них снижается трение, происходит легкий рез без особых усилий».

Как отметил В.Рубаник, за рубежом подобные акустические системы используются также в пищевой промышленности. И в перспективе ИТА готов организовать поставку данного оборудования в организации пищепрома, а также на другие шинные предприятия стран СНГ.

Евгений КАРПАС



ОБРЕЗАТЬ ДЕРЕВЬЯ ИЛИ НЕТ?

Отвечая на этот вопрос, специалисты разделяются на два лагеря: одни считают обрезку деревьев обязательной, другие – доказывают ее неэффективность. Своим мнением поделился заместитель директора по научной работе Полесского аграрно-экологического института НАН Беларуси Виктор ДЕМЯНЧИК:

– Считаю, что обрезка деревьев приносит непоправимый вред и самому дереву, и экологии. Правда, надо отметить, что наши коммунальщики прекрасно справились с работой возле Свято-Симеоновского собора, сохранив вековые дуб и сосну. Но это оправданно в исключительных случаях. «Обрезанное» дерево мгновенно начинает подвергаться нападению различных «хворей». При этом появляются новые мутации болезней, которых мы не фиксировали еще несколько десятков лет назад. Заболевшее дерево заражает другие, здоровые. Более того, есть риск, что эти болезни «перейдут» и на те посадки, которые мы культивируем. По моему мнению, если уж считается, что дерево заболело, его не надо каждый год обрезать, а удалить, не оставлять на тротуарах «столбики». Но непременно посадить на его месте другое. При этом не нужно бояться низких и средневысотных пород – они лучше поддаются уходу и не меньше принесут пользы «легким» города.

По информации vb.by

НАВУКА
www.gazeta-navuka.by
Заснавальнік: Нацыянальная акадэмія навук Беларусі
Выдавец: РУП «Выдавецкі дом «БЕЛАРУСКАЯ НАВУКА»
Індэксы: 63315, 633152. Рэгістрацыйны нумар 389. Тыраж 976 экз. Зак. 452

Фармат: 60 x 84 1/4,
Аб'ём: 2,3 ул.-выд. арк., 2 д. арк.
Падпісана да друку: 31.03.2017 г. у 16:00
Кошт дагаворны
Надрукавана:
РУП «Выдавецтва «Беларускі Дом друку»,
ЛП № 02330/106 ад 30.04.2004
Пр-т Незалежнасці, 79, 220013, Мінск

Галоўны рэдактар
Сяргей Уладзіміравіч ДУБОВІК
тэл.: 284-02-45
Тэлефоны рэдакцыі:
284-16-12 (тэл./ф.), 284-24-51
E-mail: vedey@tut.by
Рэдакцыя: 220072,
г. Мінск, вул. Акадэмічная, 1,
пакоі 118, 122, 124

Рукапісы рэдакцыя не вяртае і не рэцэнзуе.
Рэдакцыя можа друкаваць артыкулы ў парадку абмеркавання, не падзяляючы пункту гледжання аўтара.
Пры перадруку спасылка на «НАВУКУ» абавязковая.
Аўтары апублікаваных у газеце матэрыялаў нясуць адказнасць за іх дакладнасць і гарантуюць адсутнасць звестак, якія складаюць дзяржаўную тайну.

ISSN 1819-1444
9 771819 144001 17014